

Bek. gem. 8. Sep. 1966

76c, 30/04. 1945 915. Société Anonyme
des Etablissements NEU, Lille (Frank-
reich); Vertr.: Dr.-Ing. Dipl.-Phys. H.
Sturies, Pat.-Anw., Wuppertal-Elberfeld.
Vorrichtung zum An- bzw. Absaugen
von textilen Fäden und Fasern. 30. 6. 66.
S 57 511. (T. 9; Z. 2)

BEST AVAILABLE COPY

Nr. 1 945 915 * eingetr.
- 8. 9. 66

DR. ING., DIPLO. PHYS.

HERBERT STURIES
PATENTANWALT

P.A. 340747 * 30.6.66

76 Wuppertal-Elberfeld, den 28.6.
Morianstraße 14 • Ruf 446271 Kn.

1966

An das
Deutsche Patentamt
8 München 2
Zweibrückenstr. 12

Meine Akte Nr.

Gebrauchsmusteranmeldung

Gebrauchsmusteranmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:

Firma Société Anonyme des Etablissements NEU, Lille/Frankreich

auf eine Neuerung, betreffend:

"Vorrichtung zum An- bzw. Absaugen von textilen Fäden und Fasern"

beantragt.

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land:

Nr.:

Tag:

~~Es wird beantragt, die Eintragung bis zur Erfülligung der den gleichen Gegenstand betreffenden Patentanmeldung vorzutragen.~~

Es wird beantragt, allen amtlichen Mitteilungen — Überstücke beizufügen.

Die Anmeldegebühr sowie die Kosten für die beantragten Überstücke in Höhe von insgesamt 30.— DM — werden auf das Postscheckkonto des Deutschen Patentamtes überwiesen, sobald das Aktenzeichen bekannt ist — ~~werden durch die aufgeführten Gebührenmarken entrichtet~~ —.

Anlagen:

Doppel des Antrages (zweifach),

Beschreibung mit 9 Schutzansprüchen, ~~zweifach~~ — dreifach,

Vollmacht (wird nachgereicht),

~~Vollmachtabschrift~~

2 Blatt Zeichnung(en) ~~zweifach~~ — dreifach (die vorschriftsmäßigen Zeichnungen werden nachgereicht),

2 vorbereitete Empfangsbescheinigung(en).


(Dr. Sturries)
Patentanwalt

P.A. 340747 * 30.6.66

DR. ING., DIPL. PHYS.
HERBERT STURIES
PATENTANWALT

POSTSCHEN-KONTO: KÖLN NUMMER 180623
BANK-KONTO: DEUTSCHE BANK AG WUPPERTAL

56 WUPPERTAL-ELBERFELD, den 28.6.1966
MORIANSTRASSE 14 · RUF 44 62 71

VIII/K.

Société Anonyme des Etablissements NEU, Lille/Frankreich

"Vorrichtung zum An- bzw. Absaugen von textilen Fäden und Fasern"

In der Textilindustrie bringt das An- bzw. Absaugen von textilem Faden- oder Fasermaterial manche nur schwierig zu lösenden Probleme mit sich, da die abzusaugenden Fäden oder Fasern leicht zur Verstopfung der Saugvorrichtungen führen, insbesondere in den Fällen, wo sie die zur Erzeugung des Unterdrucks notwendigen Organe passieren müssen. Es kommt daher bei solchen Absaugvorrichtungen darauf an, sie so auszubilden, daß das abgesaugte Faden- bzw. Fasermaterial nicht in die empfindlichen Organe des Sauggebläses gelangt, wie beispielsweise Kreiselpumpen, umlaufende oder alternierend arbeitende Kompressoren u.dgl.

Zu diesem Zweck ist es bereits bekannt, vor dem den Unterdruck erzeugenden Gebläseorgan ein den Faserstoff zurückhaltendes Filter anzuordnen. Das ist aber hauptsächlich insofern von Nachteil, weil dadurch die Saugleistung wegen der zunehmenden Verengung des wirksamen Saugquerschnitts rasch abfällt, mithin entsprechende Leistungsverluste hingenommen werden müssen.

Eine andere Lösung dieses Problems besteht darin, die Faden-Absaugwirkung dadurch hervorzurufen, daß man über eine Blasdüse komprimierte Luft in die Saug- bzw. Förderleitung bläst, wobei dann die erforderlichen Druck-Erzeugungsorgane und Steuerventile in der Druckluft-Zuleitung liegen, mithin letztere von dem abgesaugten textilen Faden- bzw. Fasermaterial nicht passiert werden. Da eine zentrale Zufuhr der Blasluft in den Saugstutzen daran scheitert, daß sich zwischen der zentral angeordneten Blasdüse und dem Saugstutzen Fadenmaterial ansammelt, das zu alsbaldiger Leitungsverstopfung führt, hat man auch bereits vorgeschlagen, die Blasdüse seitlich in den Ansaugstutzen einmünden zu lassen, und zwar derart, daß sich dabei die eigentliche Düse für die Zufuhr der Förder-Druckluft an einer ganz bestimmten Stelle am Saugstutzen-Umfang befindet. Wie die Praxis jedoch gezeigt hat, sind hiermit nur recht schwache Saugwirkungen zu erzielen, die nur eine mittelmäßige Leistung ergeben.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum An- bzw. Absaugen von textilen Fäden und Fasern zu schaffen, die bei überaus einfachem Aufbau eine wirkungsvolle Förderung des Faden- bzw. Fasermaterials ermöglicht, ohne daß letzteres dabei mit irgendwelchen empfindlichen Gebläse- oder Steuerorganen in Berührung kommt, vielmehr einen unbehinderten Förderweg bei vergleichsweise großem Leitungsquerschnitt vorfindet. Das wird bei einer Saugvorrichtung, die mit einem Ansaugstutzen, einer darin einmündenden Blasdüse und einer dahinter angeordneten Förderleitung versehen ist, neuerungsgemäß im wesentlichen dadurch erreicht, daß die Blasdüse einen allseitig von außen in den Saugstutzen einmündenden, ringförmigen, konischen Düsenschlitz besitzt.

Vorteilhaft besteht die Blasdüse aus einem Innenrohr und einem letzteres mit geringem Abstand umgreifenden Außenrohr, das mit einem Anschlußstutzen für die Druckgas-Zuleitung versehen ist und mit dem Innenrohr eine Ringkammer bildet, die in den ringförmigen Düsenschlitz übergeht, der einerseits von der abgerundeten, sich trichterförmig verengenden Stirnfläche des Innenrohres und andererseits von einer letztere mit geringem Abstand teilweise umgreifenden, eingezogenen Innenlippe begrenzt ist, die am vorderen Stirnende des Außenrohres angeordnet ist.

Um den wirksamen Querschnitt des Düsenschlitzes bzw. dessen Breite auf einfache Weise den jeweiligen Betriebserfordernissen anpassen zu können, ist das Außenrohr an seinem dem Düsenschlitz gegenüberliegenden Ende auf dem Innenrohr schraubverstellbar gelagert und in seiner jeweiligen Einstellung durch eine Kontermutter zu sichern.

Die neuerungsgemäß beschaffene Saugvorrichtung kann stationär angeordnet werden, z.B. bei Textilmaschinen, die eine Vielzahl von Fäden verarbeiten. Ebenso gut ist es aber auch möglich und für viele Anwendungsfälle von Vorteil, wenn die neue Saugvorrichtung als bewegliches Handgerät, vorzugsweise in Gestalt einer Pistole, ausgebildet wird. Sie kann dann zusätzlich noch mit einem neben dem durch die Blasdüse zu betreibenden Saugstutzen angeordneten Blasrohr versehen sein, das über ein Absperrventil und eine Zweigleitung an die gemeinsame flexible Druckzuleitung der wahlweise als Saug- und Blasgerät zu verwendenden Pistole angeschlossen ist.

Weitere Merkmale nach der Neuerung seien anhand von Ausführungsbeispielen beschrieben, die in der Zeichnung dargestellt sind. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine erste Ausführungsform der neuen Saugvorrichtung in vereinfachter Darstellung,

Fig. 2 eine bevorzugte Ausführungsform der Blasdüse in axialem Schnitt und

Fig. 3 eine pistolenartige Ausführungsform der hier zusätzlich mit einer Blaseinrichtung versehenen Saugvorrichtung.

Die in Fig. 1 dargestellte Saugvorrichtung besitzt einen mit einer trichterartig erweiterten, abgerundeten Ansaugöffnung 1 versehenen Saugstutzen 2, den dahinterliegenden, mit einem ringförmigen DüSENSchlitz versehenen Blasdüsen-Körper 3 und die an dessen Ausgang angeschlossene Förderleitung 4, die sich vorteilhaft konisch erweitert, etwa unter einem Konuswinkel von 7° . Die im Blasdüsen-Körper 3 befindliche, in Fig. 1 nicht dargestellte Ringschlitzdüse wird über den Anschlußstutzen 5 und die Zuleitung 6, in der sich das Absperr- oder Drosselventil 7 befindet, mit komprimiertem Gas, insbesondere Luft, versorgt, das der Druckluftquelle 8 entnommen wird. Die Druckluft-Zuleitung 6 kann sowohl starr als auch flexibel ausgebildet sein, um die Saugvorrichtung verstellbar anbringen oder als Handgerät bewegen zu können. Als Druckgasquelle 8 kann eine Druckgasflasche Verwendung finden, die mit Flüssiggas gefüllt ist, dem ggfs. desinfizierende Zusätze, etwa zur Abtötung von Insekten u.dgl., beigemischt sein können.

Der Blasdüsen-Körper 3 ist grundsätzlich so beschaffen bzw. gestaltet, daß er den im französischen Patent 792 754 beschriebenen Coanda-Effekt hervorzurufen vermag. Eine besonders vorteilhafte Ausbildung dieses Blasdüsen-Körpers 3

ist in Fig. 2 dargestellt, worauf aber die Neuerung nicht beschränkt ist. Hier nach besteht der Düsenkörper 3 im wesentlichen aus dem Innenrohr i und dem letzteren mit geringem Abstand umgreifenden Außenrohr a, das mit dem Anschlußstutzen 5 für die Druckgas-Zuleitung versehen ist und mit dem Innenrohr i eine Ringkammer r bildet, die in den ringförmigen DüSENSCHLITZ 11 übergeht. Letzterer wird einerseits von der abgerundeten, sich trichterförmig verengenden Stirnfläche 13 des Innenrohres i und andererseits von der letztere mit geringem Abstand teilweise umgreifenden, eingezogenen Innenlippe 12 begrenzt, die sich am vorderen, gleichfalls trichterförmig ausgebildeten Stirnende 9 des Außenrohres a befindet. Der ringförmige DüSENSCHLITZ 11 bewirkt, daß die durch ihn eingeblasene, komprimierte Luft tangential über die konvex gerundete Konusfläche 13 des Innenrohres 1 strömt, das sich im Anschluß an die trichterförmige Verengung 10 zur Förderleitung 4 hin konisch erweitert.

An seinem rückwärtigen Ende ist das hier auf der Förderleitung 4 befestigte Innenrohr i mit einem Außengewinde versehen, auf dem das mit einem entsprechenden Innengewinde versehene Außenrohr a schraubverstellbar gelagert und durch die Kontermutter 14 zu sichern ist. Demnach kann die Breite des ringförmigen DüSENSCHLITZES 11 durch entsprechende Schraubverstellung des Außenrohres a auf dem Innenrohr i bequem verstellt werden.

Die vorbeschriebene Saugvorrichtung kann ortsfest eingebaut werden, z.B. in den Fällen, wo es darum geht, textile Fäden oder Fasern mit sehr großer Saugkraft aufzufangen bzw. abzusaugen, z.B. bei einer Vielzahl von Fäden verarbeiten-

den Textilmaschinen. Sofern der Faden reißt, kann der Fadenbruch über bekannte Ansprech- und Steuerungsmittel dazu benutzt werden, das Ventil 7 für die Druckgaszufuhr zu öffnen und auf diese Weise die Fadenan- bzw. -absaugung zu bewirken.

Die neuerungsgemäß beschaffene Saugvorrichtung kann aber auch mit Vorteil als bewegliches Handgerät ausgebildet werden, insbesondere nach Art einer Pistole beschaffen sein, wie das die Fig. 3 zeigt. Dieses Handgerät besitzt wiederum einen mit einer abgerundeten Ansaugöffnung versehenen Saugstutzen 20, den dahinter geschalteten Blasdüsen-Körper 17 sowie das sich konisch erweiternde Förderrohr 18, das beispielsweise zu dem angeschlossenen Staub- bzw. Faden-Auffangssack 19 führt. Die Druckgas-Versorgung der Blasdüse 17 erfolgt über den Anschlußstutzen 20 und die Druckgas-Zuleitung 21, in der sich das Ventil 22 befindet, welches über den Abzughebel 23 betätigt werden kann. Neben bzw. unterhalb des Saugstutzens 16 können ein oder mehrere Blasrohre 24 vorgesehen sein, die über die Leitung 25 und das gleichfalls durch einen Handknopf 27 zu betätigende Ventil 26 mit Druckgas zu beaufschlagen sind. Die beiden Betätigungsorgane 23, 27 können gegebenenfalls auch miteinander derart kombiniert bzw. steuerungsmäßig verbunden sein, daß immer nur eines der beiden Ventile 22 bzw. 26 geöffnet werden kann. Die Druckgas-Zuleitungen 21 und 25 sind über den Verteiler 29 an die gemeinsame, vorzugsweise aus flexilem Material bestehende Druckgas-Zuleitung 28 angeschlossen, die beispielsweise mit einer entsprechend beschafften Preßluftquelle o.dgl. verbunden ist.

Die pistolenartig ausgebildete Saugvorrichtung nach Fig. 3 kann mit Vorteil für die Reinigung verschiedenartigster Maschinen verwendet werden, wobei der über das Blasrohr 24 austretende Druckluftstrahl dazu benutzt wird, um die an der betreffenden Maschine haftenden Fäden oder Fasern davon abzulösen bzw. aufzuwirbeln, um sie dann mittels der Saugeinrichtung leichter absaugen zu können. Weiterhin ist es mit Hilfe des oder der Blasrohre 24 möglich, das Fadenmaterial auf bestimmten Spulmaschinen, insbesondere solchen mit hohen Fadenwickelgeschwindigkeiten, besser aufzubringen oder auch davon abzulösen, je nachdem, wie man den Blasluftstrahl richtet.

Schutzzansprüche

1. Vorrichtung zum An- bzw. Absaugen von textilen Fäden und Fasern, bestehend aus einem Ansaugstutzen, einer in letzteren einmündenden, an eine Druckgas-Zuleitung angeschlossenen Blasdüse und einer dahinter angeordneten Förderleitung, dadurch gekennzeichnet, daß die Blasdüse (3) einen allseitig von außen in den Saugstutzen (2) einmündenden, ringförmigen, konischen DüSENSchlitz (11) besitzt.
2. Saugvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Blasdüse (3) aus einem Innenrohr (i) und einem letzteres mit geringem Abstand umgreifenden Außenrohr (a) besteht, das mit einem Anschlußstutzen (5) für die Druckgas-Zuleitung (6) versehen ist und mit dem Innenrohr (i) eine Ringkammer (r) bildet, die in den ringförmigen DüSENSchlitz (11) übergeht, der einerseits von der abgerundeten, sich trichterförmig verengenden Stirnfläche (13) des Innenrohres und andererseits von einer letztere mit geringem Abstand teilweise umgreifenden, eingezogenen Innenlippe (12) begrenzt ist, die am vorderen Stirnende (9) des Außenrohres (a) angeordnet ist.
3. Saugvorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Innenrohr (i) der Blasdüse im Anschluß an seine den DüSENSchlitz (11) enthaltende trichterförmige Verengung (10) zur Förderleitung (4) hin konisch erweitert.

4. Saugvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Außenrohr (a) an seinem dem Düenschlitz (11) gegenüberliegenden Ende auf dem Innenrohr (i) schraubverstellbar gelagert und durch eine Kontermutter (14) zu sichern ist.
5. Saugvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in die zur Blasdüse (11) führende Druckgas-Zuleitung (6) ein Absperr- und/oder Regelventil (7) vorgesehen ist.
6. Saugvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie stationär anzuordnen ist z.B. auf eine Vielzahl von Fäden verarbeitenden Textilmaschinen o.dgl. (z.B. Fig. 1).
7. Saugvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie als bewegliches Handgerät, vorzugsweise in Gestalt einer Pistole, ausgebildet ist (Fig. 3).
8. Saugvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen an die Förderleitung (4) angeschlossenen Staub- bzw. Faden-Auffangsack (19) besitzt.
9. Saugvorrichtung nach den Ansprüchen 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß neben dem durch die Blasdüse zu betreibenden Saugstutzen (16) ein oder mehrere Blasrohre (24) vorgesehen sind, die über ein Absperrventil (26) und eine Zweigleitung (25) an die gemeinsame flexible Druckzuleitung (29) angeschlossen sind.

P.A. 340747 * 30.6.66

11

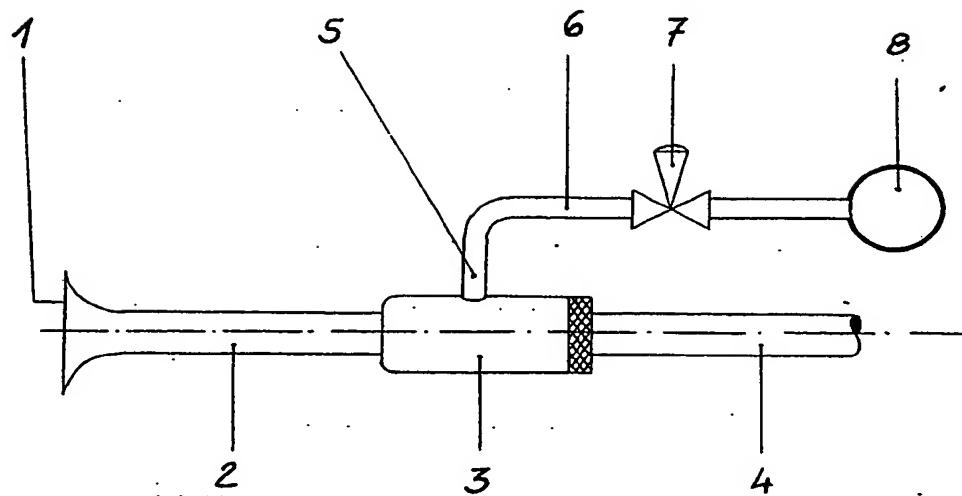


Fig. 1

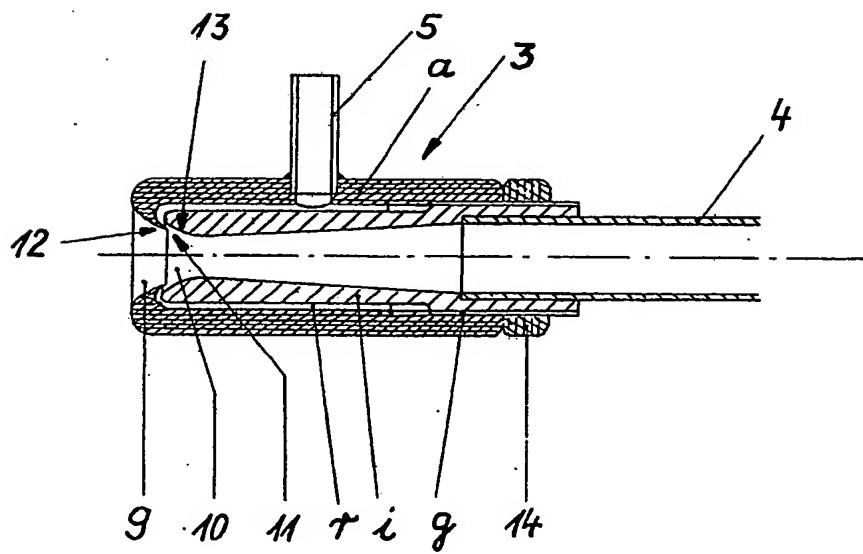
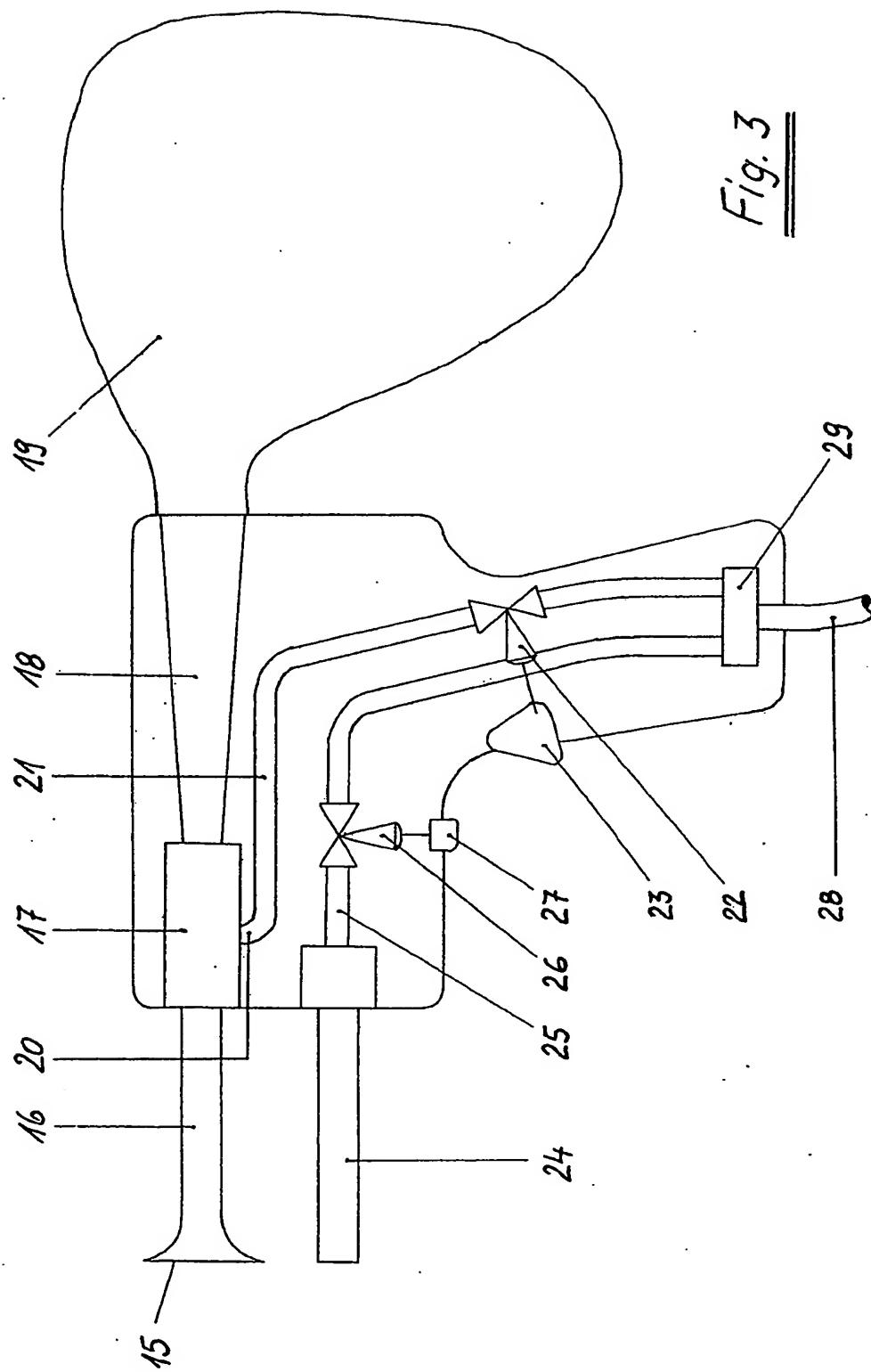


Fig. 2

12

Fig. 3



PA.340747*30.6.66

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.